

Asociación entre el promedio ponderado universitario y puntaje obtenido en el examen nacional de medicina en internos de la Universidad Nacional de Cajamarca

Ruth Del Pilar, Obeso Quispe ^{1*}, Guido Aurelio De La Quintana Giraldo ²

Resumen

Objetivo: Determinar la asociación entre promedio ponderado universitario y el puntaje obtenido en el ENAM 2021 y 2022 en internos de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC). **Material y métodos:** Estudio de diseño analítico, retrospectivo y transversal. La muestra incluyó 120 participantes, de los cuales 62 eran internos del año 2021 y 58, del año 2022, quienes rindieron el Examen Nacional de Medicina (ENAM) en dichos años. Recolectamos la data en una ficha de recolección de datos. Se registró utilizando el programa de Microsoft Excel 2020 y el programa estadístico STATA 17. Como prueba estadística para estudiar la asociación entre ambas variables se utilizó el Chi cuadrado, asumiendo como diferencias estadísticamente significativas $p < 0,01$. **Resultados:** Al realizar el análisis de la prueba Chi-cuadrado; en el 2021, obtuvimos que, para 62 casos válidos, con un valor tabular de 17.78 y con 4 grados de libertad, se obtuvo una significancia de 0.001 ($p < 0.01$), evidenciando la asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Asimismo, en el 2022, obtuvimos que, para 58 casos válidos, con un valor tabular de 24.182 y con 4 grados de libertad, se obtuvo una significancia de 0.000 ($p < 0.01$), evidenciando la asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. En cuanto a la prevalencia de internos de la UNC que aprueban el ENAM, se observó que, el 2021, estos fueron un número de 61 alumnos (98.4%) y sólo 1 alumno (1.6%) desaprobó. Sin embargo, el 2022, los que aprobaron fueron 53 alumnos (91.4%) y 5 alumnos (8.6%) desaprobaron. **Conclusión:** se determinó la asociación estadísticamente significativa entre el promedio ponderado universitario y el puntaje obtenido en el ENAM 2021 y 2022 en internos de la UNC. Además, se evaluó la prevalencia de internos que aprobaron el ENAM, evidenciando que en el 2022 disminuyó dicho porcentaje en comparación al 2021 y pertenecer al tercio superior orienta a obtener un puntaje alto en el ENAM.

Palabras Clave

Promedio ponderado universitario — Examen Nacional de Medicina — Cajamarca

¹ Médico Cirujano egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca

² Médico Cirujano, especialista en Medicina Interna. Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca

Abstract

Objective: To determine the association between the weighted university average and the score obtained in the ENAM 2021 and 2022 in interns of the National University of Cajamarca (UNC). **Material and methods:** Analytical, retrospective, and cross-sectional design study. The sample included 120 participants, of which 62 were interns from 2021 and 58 from 2022, who took the National Medicine Examination (ENAM) in those years. We collect the data in a data collection form. It was recorded using the Microsoft Excel 2020 program and the STATA 17 statistical program. Chi-square was used as a statistical test to study the association between both variables, assuming $p < 0.01$ as statistically significant differences. **Results:** When carrying out the analysis of the Chi-square test; in 2021, we obtained that, for 62 valid cases, with a tabular value of 17.78 and with 4 degrees of freedom, a significance of 0.001 ($p < 0.01$) was obtained, evidencing the statistically significant association between both variables. Likewise, in 2022, we obtained that, for 58 valid cases, with a tabular value of 24,182 and with 4 degrees of freedom, a significance of 0.000 ($p < 0.01$) was obtained, evidencing the statistically significant association between both variables. Regarding the prevalence of UNC interns who pass the ENAM, it was observed that, in 2021, these were several 61 students (98.4%) and only 1 student (1.6%) disapproved. However, in 2022, those who approved were 53 students (91.4%) and 5 students (8.6%) disapproved. **Conclusion:** the statistically significant association between the weighted university average and the score obtained in the ENAM 2021 and 2022 in UNC interns was determined. In addition, the prevalence of inmates who passed the ENAM was evaluated, evidencing that in 2022 this percentage decreased compared to 2021 and belonging to the upper third leads to obtaining a high score in the ENAM.

Keywords

Weighted average university grade — National Medicine Exam — Cajamarca

Introducción

Los médicos generales tienen la necesidad de obtener una formación superior sólida, a través de instituciones enfocadas en el modelo de atención primaria de salud, siendo esencial para alcanzar los conocimientos teórico-prácticos básicos en todo estudiante de medicina. La misión de una escuela de medicina tiene un propósito, sobre todo formativo y social que se considera esencial para el bienestar de la sociedad. Las crecientes exigencias a las que se enfrentan las facultades de medicina presentan desafíos nuevos, y las Instituciones de Educación Superior Médica deberían estar comprometidas con parámetros mínimos de calidad en la formación de sus estudiantes para garantizar una sana práctica médica. Por lo tanto, es necesario evaluar la formación de los estudiantes de medicina como una forma de mejorar su calidad. Por ello, la educación médica primaria necesita de políticas nacionales que le brinden la dirección adecuada [1] [2] [3].

En 2006, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advirtió la escasez de 4,3 millones de trabajadores en rubro salud, que se incrementó a 7 millones en 2013 y se espera, llegue a 15 millones para 2030. Esta desventaja se ve agravada por la distribución bastante desigual y muy heterogénea de la mayoría de los profesionales en las grandes ciudades. La escasez de estos trabajadores en zonas rurales dificulta el logro de una verdadera salud universal, tema que ya ha sido analizado en diversos Foros Mundiales. La Migración de médicos de países pobres a países ricos y, por ende, la falta de personal en el primer nivel de atención, se han consolidado como una parte importante de los desafíos actuales de salud global, y Latinoamérica siendo el más afectado.[4] [5]

A nivel nacional, el Colegio Médico del Perú (CMP) brinda competencia para ejercer como médico cirujano. Esta facultad concedida por el Estado está asociada al deber que sea elaborado por profesionales competentes y adecuados. Sin embargo, esta idoneidad muchas veces ha sido cuestionada por una variedad de factores en las últimas décadas, como la multiplicación de facultades y escuelas médicas con deficiente control de calidad de la formación médica. [6] [7]

Para evaluar la formación médica en nuestro país, cobra trascendencia el Examen Nacional de Medicina (ENAM), evaluación escrita de 180 preguntas, basado en casos clínicos y diseñado para calcular conocimientos básicos del futuro médico general; es establecido por la Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM) y se dirige a estudiantes que hayan culminado el internado médico; actualmente es un exigencia para solicitar la residencia médica en nuestro país y equivale al 70 % de la nota para otorgar a una plaza del Servicio Rural y Urbano Marginal de Salud (SERUMS). Este examen se ha convertido en el instrumento más objetivo para evaluar la calidad en la alineación de pregrado.[8] Sin duda alguna el propio bienestar integral le compete a cada individuo, pero también es responsabilidad del personal de salud asegurarse de tener una población con adecuada salud física y mental, para esto las universidades deben de formar profesionales médicos competentes e idóneos [1] [2]. Siendo así necesaria la constante y periódica evaluación en la educación médica con el fin de formar

médicos con el suficiente conocimiento teórico como el manejo práctico, añadido de valores y ética profesional [3]. En nuestra región, países como Chile, Cuba, México, Ecuador, también aplican un examen de conocimientos a sus estudiantes de medicina en el último año de su carrera, siendo que el 63 % están capacitados para ejercer de manera competente su profesión.[4] [5]

En el Perú también se aplica anualmente el Examen Nacional de Medicina (ENAM) en todos los internos de medicina, el cual tiene como propósito medir el conocimiento teórico en distintas áreas estudiadas durante la carrera, además de aportar cierto porcentaje (70 %) para el otorgamiento de plazas SERUMS, para ejercer como médico [6]. Sin embargo, solo el 45 % de los postulantes logran aprobar tal examen, teniendo además en cuenta que en los últimos 15 años se han creado más escuelas de medicina.[7] [8]

Ante esto, se han realizado algunos estudios, donde se recomiendan seguir evaluado otros factores que puedan también estar relacionados como determinantes sociales, personales, académicos, que se realice reforzamiento a alumnos con bajo Promedio Ponderado Universitario (PPU) y que tengan mayor empeño en las notas en el pregrado ya que predice el puntaje final del ENAM [9]. En la Universidad Nacional de Cajamarca no existe investigación sobre el ENAM ni factores asociados a su puntaje obtenido, es por ello la relevancia de este estudio.

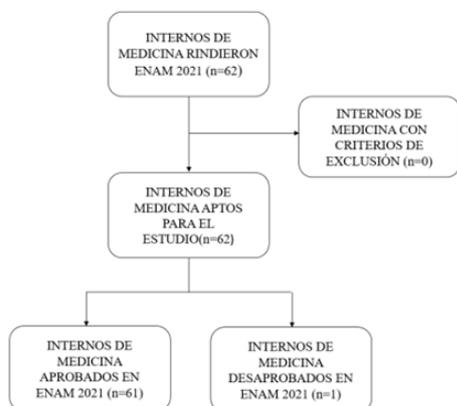
Material y métodos

Estudio es de tipo analítico, retrospectivo, transversal. Su objetivo fue hallar asociación entre promedio ponderado universitario y el puntaje obtenido en el ENAM 2021 y 2022 en internos de la Universidad Nacional de Cajamarca. Siendo la población el total de Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC). La muestra la constituyen los alumnos del séptimo años de la Facultad de Medicina de la UNC. Criterios de inclusión: Internos de medicina que realizaron el ENAM 2021 y 2022 y con promedio ponderado universitario. Criterios de exclusión: Alumnos del 7 ° año sin historial de nota en ENAM 2021 y 2022. Para recolectar los datos se aplicó la ficha de recolección de datos. La información se consiguió mediante una solicitud a la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca. Dicha ficha tomó en cuenta: Código universitario del participante, puntaje en el ENAM, sexo, edad, promedio ponderado universitario y su ubicación según orden mérito en tercio superior, medio o inferior. La información se registró utilizando el programa de Microsoft Excel 2020 y el programa estadístico de STATA, en el análisis de los datos se manejó el análisis de la estadística descriptiva determinando medidas de frecuencia o porcentajes, en tablas de doble entrada y gráficos. Como prueba estadística se utilizó el Chi cuadrado, asumiendo como significancia estadística un p con valor menor a 0,01. Las variables del puntaje obtenido en el ENAM fueron clasificadas en dos categorías: "aprobado"(valores del 11 al 20) y "no aprobado"(valores de 0 a 10.99), con divisiones de puntaje alto, puntaje medio y puntaje bajo, el código universitario ayudó a clasificarlos en tercio superior, medio e inferior según las notas y el número de alumnos de cada

promoción.

Resultados

Figura 1: Gráfico utilizado para seleccionar a los participantes que rindieron ENAM 2021



En el ENAM rendido en el 2021, 62 internos de medicina humana de la UNC realizaron el examen en cuestión, todos cumplieron los criterios de inclusión, del total 61 internos obtuvieron un puntaje aprobatorio (11-20) y solo 01 nota desaprobatorio ($\neq 11$). Los internos de medicina de la UNC que rindieron el ENAM 2021, tuvieron una edad promedio de 27 años ($DE= 2,02$), además 28 (45%) fueron varones y 34 (55%) mujeres, en la variable de promedio ponderado pertenecen al tercio superior 20 internos (32,3%), al tercio medio, 20 (32,3) y al tercio inferior 22 (35,4%).

Tabla 1: Atributos de los internos de medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca que realizaron el ENAM - 2021

Característica	N (%)
Edad*	27 ± 2,02*
Sexo	
Varones	28
Mujeres	34
Promedio ponderado	
Tercio superior	20
Tercio medio	20
Tercio inferior	22
ENAM	13,99 +/- 1,63
ENAM aprobado	61 (98%)
ENAM desaprobado	1 (2%)

*Media + desviación estándar

En la tabla 4 se presenta el análisis de la prueba Chi-cuadrado para estudiar la asociación de las variables; obteniéndose que, para 58 casos válidos, con un valor tabular de 24,182 y con 4 grados de libertad, se obtuvo una significancia de 0.000, la cual es menor al 0.01, evidenciando la asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Tabla 02. Puntaje obtenido en el ENAM 2021 en internos por promedio ponderado universitario, Universidad Nacional de Cajamarca.

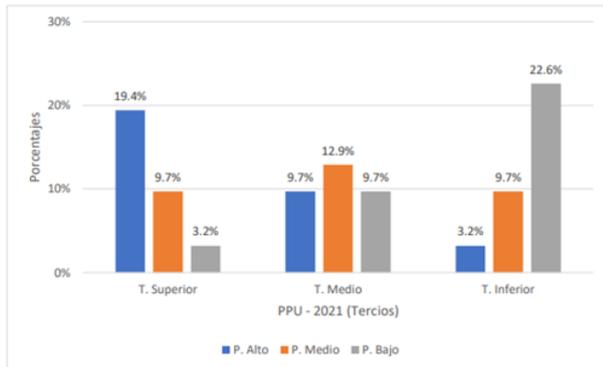
Universitario 2021 (Tercios)	Promedio Ponderado	Puntaje ENAM 2021			Total
		P. Alto	P. Medio	P. Bajo	
T. Superior	Observado	12	6	2	20
	Esperado	6,5	6,5	7,1	20
	% del total	19,4%	9,7%	3,2%	32,3%
T. Medio	Observado	6	8	6	20
	Esperado	6,5	6,5	7,1	20
	% del total	9,7%	12,9%	9,7%	32,3%
T. Inferior	Observado	2	6	14	22
	Esperado	7,1	7,1	7,8	22
	% del total	3,2%	9,7%	22,6%	35,4%
Total	Observado	20	20	22	62
	Esperado	20	20	22	62
	% del total	32,3%	32,3%	35,4%	100%

En la tabla 1 y figura 1 se observa la nota alcanzada en el ENAM 2021 en internos de la UNC y se le relaciona con el promedio ponderado universitario, obteniéndose que, de los 20 alumnos que conformaron el tercio superior, se esperaba que aproximadamente 6 obtengan un puntaje alto; sin embargo, fueron 12 alumnos (19,4%) quienes alcanzaron dicho puntaje, también se esperaba que aproximadamente 6 obtengan un puntaje medio; siendo esta la cantidad exacta de alumnos (9,7%) quienes alcanzaron dicho puntaje, y también se esperaba que aproximadamente 7 obtengan un puntaje bajo; sin embargo, fueron solo 2 alumnos (3,2%) quienes alcanzaron dicho puntaje. De los 20 alumnos que conformaron el tercio medio, se esperaba que aproximadamente 6 obtengan un puntaje alto; concordando con los 6 alumnos (9,7%) que alcanzaron dicho puntaje, también se esperaba que aproximadamente 6 obtengan un puntaje medio; sin embargo, fueron hasta 8 alumnos (12,9%) quienes alcanzaron dicho puntaje, y también se esperaba que aproximadamente 7 obtengan un puntaje bajo; sin embargo, fueron 6 alumnos (9,7%) quienes alcanzaron dicho puntaje. Finalmente, de los 22 alumnos que conformaron el tercio inferior, se esperaba que aproximadamente 7 obtengan un puntaje alto; sin embargo, fueron solo 2 alumnos (3,2%), también se esperaba que aproximadamente 7 obtengan un puntaje medio; sin embargo, fueron 6 alumnos (9,7%) quienes alcanzaron dicho puntaje, y también se esperaba que aproximadamente 7 obtengan un puntaje bajo; sin embargo, fueron 14 alumnos (22,6%) quienes alcanzaron dicho puntaje. Se infiere que, aproximadamente el doble del número de alumnos del tercio superior de quienes se esperaba un puntaje alto terminó finalmente obteniendo dicho puntaje; asimismo, aproximadamente el doble del número de alumnos del tercio inferior de quienes se esperaba un puntaje bajo terminó finalmente obteniendo dicho puntaje.

En la tabla 2 se presenta el análisis de la prueba Chi-cuadrado para estudiar la asociación de las variables; obteniéndose que, para 62 casos válidos, con un valor tabular de 17,78

y con 4 grados de libertad, se obtuvo una significancia de 0.001, la cual es menor al 0.01, evidenciando la asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Figura 02. Distribución puntaje obtenido en el ENAM 2021 en internos por promedio ponderado universitario.



En el ENAM tomado en el año 2022, 58 estudiantes de medicina humana de la Universidad Nacional de Cajamarca realizaron el examen, y todos cumplieron con los criterios de inclusión. De la totalidad de los estudiantes, 53 obtuvieron una calificación aprobatoria (entre 11 y 20 puntos), mientras que 05 internos obtuvieron una calificación desaprobatoria (menos de 11 puntos).

Tabla 03. Prueba Chi-cuadrado entre el puntaje obtenido en el ENAM 2021 y el promedio ponderado universitario.

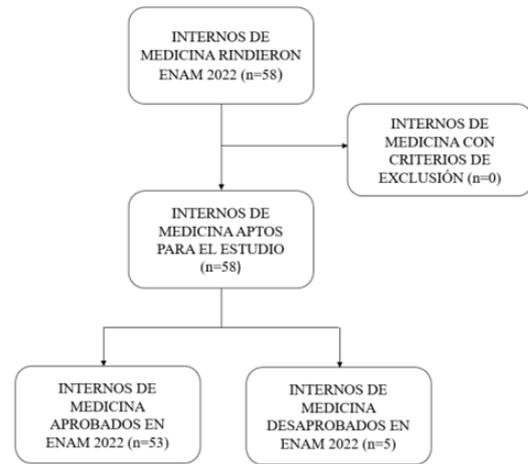
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,78*	4	0,001
N de casos válidos	62		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,45.

El grupo de estudiantes de medicina del séptimo año de la Universidad Nacional de Cajamarca que rindieron el examen ENAM en el 2022 presentó una edad promedio de 26 años, con una desviación estándar de 2.41. Además, 30 de ellos (equivalente al 52 %) fueron hombres y 28 (48 %) mujeres. En cuanto a la variable del promedio ponderado, 19 de los internos (32.8 %) pertenecían al tercio superior, 19 (32.8 %) al tercio medio, y 20 (34.4 %) al tercio inferior.

En la tabla 3 y figura 2 se presenta la nota obtenida en el ENAM 2022 en internos de la UNC y se le relaciona con el promedio ponderado universitario, obteniéndose que, de los 19 alumnos que conformaron el tercio superior, se esperaba que aproximadamente 5 obtengan un puntaje alto; sin embargo, este puntaje fue alcanzado por 11 internos (19%), también se esperaba que aproximadamente 7 obtengan un puntaje medio; sin embargo, fueron 5 internos (8.6%) quienes alcanzaron dicho puntaje, y también se esperaba que aproximadamente 7 obtengan un puntaje bajo; sin embargo, fueron 3 alumnos (5.2%) quienes alcanzaron dicho puntaje. Asimismo, de los 19 alumnos que conformaron el tercio medio, se esperaba que aproximadamente 5 obtengan un puntaje alto; sin embargo, fueron 3 alumnos (5.2%) quienes

Figura 3: Gráfico utilizado para seleccionar a los participantes que rindieron ENAM 2022



alcanzaron dicho puntaje, también se esperaba que aproximadamente 7 obtengan un puntaje medio; sin embargo, fueron hasta 11 alumnos (19%) quienes alcanzaron dicho puntaje, y también se esperaba que aproximadamente 7 obtengan un puntaje bajo; sin embargo, fueron sólo 5 alumnos (8.6%) quienes alcanzaron dicho puntaje. Finalmente, de los 20 alumnos que conformaron el tercio inferior, se esperaba que aproximadamente 5 obtengan un puntaje alto; sin embargo, ningún interno alcanzó dicho puntaje, también se esperaba que aproximadamente 8 obtengan un puntaje medio; sin embargo, fueron 7 internos (12.1%) quienes alcanzaron dicho puntaje, y también se esperaba que aproximadamente 7 obtengan un puntaje bajo; sin embargo, fueron 13 internos (22.4%) quienes alcanzaron dicho puntaje. Se infiere que, aproximadamente el doble del número de alumnos del tercio inferior de quienes se esperaba un puntaje bajo terminó finalmente obteniendo dicho puntaje; asimismo, aproximadamente el doble del número de alumnos del tercio superior de quienes se esperaba un puntaje alto terminó finalmente obteniendo dicho puntaje.

Tabla 4: Atributos de los internos de medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca que realizaron el ENAM - 2022

Característica	N (%)
Edad*	26 ± 2,41*
Sexo	
Varones	30
Mujeres	28
Promedio ponderado	
Tercio superior	19
Tercio medio	19
Tercio inferior	20
ENAM	13,54 +/- 1,62
ENAM aprobado	53 (91,4%)
ENAM desaprobado	5 (8,6%)

*Media + desviación estándar

En la tabla 5 y figura 3 se presenta la distribución del número de internos que aprobaron y desaprobaron el ENAM 2021 y 2022 en la UNC. Observándose que el 2021, los que aprobaron el examen fueron un número de 61 alumnos (98.4%) y sólo 1 alumno (1.6%) desaprobó. Sin embargo, el 2022, los que aprobaron fueron 53 alumnos (91.4%) y 5 alumnos (8.6%) desaprobaron. Evidentemente se observa un aumento en el porcentaje de alumnos que desaprobaron en ENAM en el año 2022, en comparación al año 2021.

Tabla 05. Puntaje obtenido en el ENAM 2022 en internos por promedio ponderado universitario, Universidad Nacional de Cajamarca.

Promedio Ponderado Universitario 2022 (Tercios)	Puntaje ENAM 2022			Total
	P. Alto	P. Medio	P. Bajo	
T. Superior				
Observado	11	5	3	19
Esperado	4,6	7,5	6,9	19,0
% del total	19,0%	8,6%	5,2%	32,8%
T. Medio				
Observado	3	11	5	19
Esperado	4,6	7,5	6,9	19,0
% del total	5,2%	19,0%	8,6%	32,8%
T. Inferior				
Observado	0	7	13	20
Esperado	4,8	7,9	7,2	20,0
% del total	0,0%	12,1%	22,4%	34,5%
Total				
Observado	14	23	21	58
Esperado	14,0	23,0	21,0	58,0
% del total	24,1%	39,7%	36,2%	100,0%

Figura 04. Distribución puntaje obtenido en el ENAM 2022 en internos por promedio ponderado universitario.

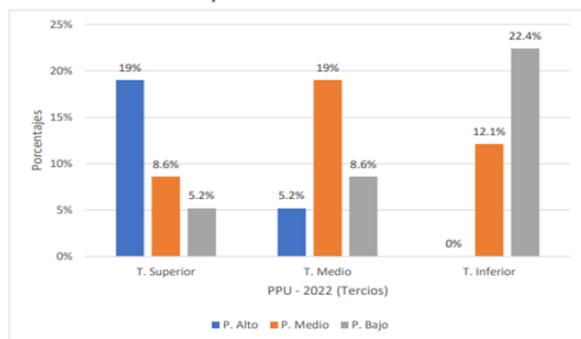


Tabla 06. Prueba Chi-cuadrado entre el puntaje obtenido en el ENAM 2022 y el promedio ponderado universitario.

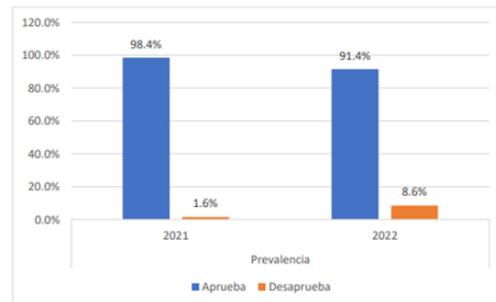
	Significación asintótica		
	Valor	gl	(bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,182 ^a	4	0,000
N de casos válidos	58		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,22.

Tabla 07. Prevalencia de internos que aprueban el ENAM 2021 y 2022 de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Resultado ENAM	2021		2022	
	Frecuencia	Prevalencia	Frecuencia	Prevalencia
Aprueba	61	98,4%	53	91,4%
Desaprueba	1	1,6%	5	8,6%
Total	62	100%	58	100%

Figura 05. Distribución de la prevalencia de internos que aprueban el ENAM 2021 y 2022 de la Universidad Nacional de Cajamarca.



Discusión

Al realizar el análisis de la prueba Chi-cuadrado; en el 2021, obtuvimos que, para 62 casos válidos, con un valor tabular de 17.78 y con 4 grados de libertad ($p < 0.01$), evidenciando la asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Asimismo, en el 2022, obtuvimos que, para 58 casos válidos, con un valor tabular de 21.661 y con 4 grados de libertad ($p < 0.01$), evidenciando la asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Nuestros resultados son equivalentes a los obtenidos en estudios internacionales, como el realizado por Ghaffari et. al. [10], quienes hallaron una asociación estadísticamente significativa, entre los puntajes del Step 1 y 2 del USMLE con los promedios ponderados tanto de universidades privadas como públicas (correlación = 0,55, $p < 0,0001$); de igual forma, se asemejan a los resultados de Parry et. al. [11], quienes encontraron asociación entre el rendimiento del Paso 1 del USMLE con el rendimiento académico ($r = 0,719$, $p < 0,01$); asimismo, Arellano et. al. (13) obtuvieron resultados similares a los nuestros, al hallar una asociación significativa entre el promedio de calificaciones durante el pregrado y la nota en el examen nacional de residencias médicas ($r = 0,585$, $p = 0,000$). A nivel nacional, nuestros resultados guardan relación con los obtenidos por Flores et. al. (8), quienes obtuvieron que un promedio ponderado universitario mayor de 13 tuvo un OR de 0.62 para obtener una nota aprobatoria en el ENAM, considerándolo como el mayor predictor de un resultado propicio en el ENAM. Mendoza et. al. [9] en su estudio retrospectivo de 21 296 participantes, concluyeron que sí existe diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) entre los promedios ponderados y la nota del ENAM. Finalmente, nuestros resultados son equivalentes a los obtenidos por Arenas et. al. [12], quienes consideraron que ubicarse en el tercio superior y medio generó 88% y

76% más probabilidades de obtener un puntaje mayor o igual a 13 en el ENAM.

En cuanto a la prevalencia de internos de la UNC que aprueban el ENAM, se observó que, el 2021, los que aprobaron el examen fueron un número de 61 alumnos (98.4%) y sólo 1 alumno (1.6%) desaprobó. Sin embargo, el 2022, los que aprobaron fueron 53 alumnos (91.4%) y 5 alumnos (8.6%) desaprobaron. Evidentemente se observa un aumento en el porcentaje de alumnos que desaprobaron en ENAM en el año 2022, en comparación al año 2021. La tendencia al aumento en el número de desaprobados guarda relación con los resultados obtenidos por Mendoza et. al. [13], quienes evaluaron a un total de 30 750 médicos durante el período 2009-2019, de los que 9 087, 17 607 y 4 056 egresaron de universidades públicas, privadas y extranjeras, respectivamente. Según este estudio del total de médicos que se inscribieron al SERUMS, el 43% reprobó el ENAM. Los porcentajes de reprobados según universidades públicas, privadas y del extranjero fue 31%, 34% y 79% respectivamente. En el estudio multivariado se halló que desaprobaban en mayor proporción, quienes provenían de universidades privadas (RPa:1,42; IC95%:1,37-1,47; valor $p < 0,001$), así como quienes se formaron en una universidad de Lima Metropolitana (RPa:1,18; IC95%:1,14-1,22; valor $p < 0,001$), y quienes se graduaban de instituciones extranjeras.

Conclusiones

Existe una asociación estadísticamente significativa entre el promedio ponderado universitario y el puntaje obtenido en el ENAM 2021 y 2022 en internos de la Universidad Nacional de Cajamarca. Además, en el año 2021 sí existió asociación con significancia estadística entre el promedio ponderado universitario y el puntaje obtenido en el ENAM de dicho año en internos de la Universidad Nacional de Cajamarca. Lo mismo en el año 2022, sí existió asociación con significancia estadística entre el promedio ponderado universitario y el puntaje obtenido en el ENAM de dicho año en internos de la Universidad Nacional de Cajamarca. La prevalencia de internos que aprobaron el ENAM, evidenciando que en el 2022 disminuyó dicho porcentaje, en comparación al 2021. Es interesante destacar que formar parte del tercio superior brindar una mayor probabilidad de tener un puntaje alto en el ENAM.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés, en relación al presente artículo

Referencias

- [1] Hernández-Rincón EH, Muñoz-Abril YC, Avella-Pérez LP. Rol del médico familiar en el nuevo modelo integral de atención en salud en Colombia.
- [2] Instituto para el Futuro de la Educación. El rol del estudiante de medicina y ciencias de la salud ante una pandemia; 2020. Available from: <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/rol-del-estudiante-de-medicina-y-ciencias-de-la-salud-ante-una-pandemia/>.
- [3] Galarza López J, Soca González H, Almuñías Rivero JL. Metodología para evaluar la calidad de la formación superior del estudiante en la Escuela Latinoamericana de Medicina. *Educación superior Médica Superior*. 2017 12;31:1 18. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400003&nrm=iso.
- [4] Fajardo Dolci G, Santacruz Varela J, Contrera Toro IF, Yorio Nieto MA, Pichs García LA, Zambraña Ávila GW, et al. Formación de médicos generales en América Latina: un reto para la salud universal;43:1. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/51646>.
- [5] Codas G, Deras B, Escalante-Romero L, Farfan R, Maquera-Afaray J, Hernandez G, et al. Situación actual y perspectivas profesionales de los estudiantes de medicina de nueve países de Latinoamérica, 2008: estudio preliminar. *Educación superior Médica Superior*. 2010 12;15:1 18. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400003&nrm=iso.
- [6] Morán-Ortiz J, Cabani-Ravello L. Aprobar el Examen Nacional de Medicina será obligatorio para ejercer como médico cirujano en el Perú;36(1). Available from: <http://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/683>.
- [7] Gálvez-Marticorena B. El Examen Nacional de Medicina (ENAM) y su rol en Perú. *Horizonte Médico*. 2016;14(3):56 57. Available from: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/31>.
- [8] Mayta-Tristán P, Cuentas M, Núñez-Vergara M. Responsabilidad de las instituciones ante la proliferación de escuelas de medicina en el Perú. 2016;33(3):178. Available from: <http://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/109>.
- [9] Mendoza-Chuctaya G, Mejia CR, Cano-Pucapuca J. Diferencias en la nota del ENAM y el promedio ponderado universitario en postulantes al servicio rural peruano, 2008-2015;20:104-9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1575181318300135>.
- [10] Ghaffari-Rafi A, Lee RE, Fang R, Miles JD. Multivariable analysis of factors associated with USMLE scores across U.S. medical schools;19(1):154. Available from: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-019-1605-z>.
- [11] Parry S, Pachunka J, Beck Dallaghan G. Factors Predictive of Performance on USMLE Step 1: Do Commercial Study Aids Improve Scores? *Med Sci Educ*. 2019;29(3):667-72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34457530/>.
- [12] Arellano Pérez Vertti RD, Carrillo Lucero JM, Hernández Vallejo CL, Arellano Ramírez DO, Arellano Ramírez DF, Galván Zermeño RD. In-

dicadores de rendimiento académico y aprobación del Examen Nacional de Residencias Médicas en dos modelos curriculares;11(44):76-86. Available from: <http://www.riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/951>.

- [13] Mendoza-Chuctaya G, Calla-Torres M, Ramos KR, Mejia CR. Examen Nacional de Medicina (ENAM): Análisis de la última década de evaluaciones teóricas en los futuros médicos del Perú. *Acta Médica del Perú. Acta Médica Peruana*. 2021 07;38:169-176. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172021000300169&nrm=iso.